

DERWENT-ACC-NO: 1977-K9538Y

DERWENT-WEEK: 197750

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Flange construction for double walled tubing - has  
apertured flange on outer tube abutting plain flange on  
inner tube

PATENT-ASSIGNEE: SCHULZ W[SCHUI]

PRIORITY-DATA: 1976DE-2621806 (May 15, 1976)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
DE 2621806 A	December 8, 1977	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): F16L039/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2621806A

BASIC-ABSTRACT:

The flange construction for double-walled tubing for heating or cooling applications comprises a stub duct (2) weldable to the inner tube (3) and having a plain flange (9) at its free end. The side of the flange facing away from latter free end is abutted by the base of a U-section ring (5).

The radially inner wall (6) of the ring is divergent to provide access for a weld (4) between latter wall and the stub duct. The free end of the ring inner wall is weldable (15) to the outer tube (7). The outer wall of the ring is integral with a flange (10) having apertures (11) for connecting screws.

TITLE-TERMS: FLANGE CONSTRUCTION DOUBLE WALL TUBE APERTURE FLANGE OUTER TUBE  
ABUT PLAIN FLANGE INNER TUBE

DERWENT-CLASS: Q67

51

Int. Cl. 2:

**F 16 L 39/00**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DT 26 21 806 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 26 21 806**

21

Aktenzeichen:

P 26 21 806.4

22

Anmeldetag:

15. 5. 76

43

Offenlegungstag:

8. 12. 77

31

Unionspriorität:

32 33 31 —

54

Bezeichnung:

Anschweißflansch für beheizte oder gekühlte Doppelmantelrohre

71

Anmelder:

Schulz, Wilhelm, 4150 Krefeld

72

Erfinder:

gleich Anmelder

**DT 26 21 806 A 1**

Ansprüche

1. Anschweißflansch für beheizte oder gekühlte Doppelmantelrohre, gekennzeichnet durch einen Bundstutzen (1), der mit seinem zylindrischen Rohrstück (2) an das Ende des Innenrohrs (3) des Doppelmantelrohrs (3;7) anschweißbar ist, und durch einen über eine Ringschweißnaht (4) mit dem Bundstutzen (1) verbundenen Flansch (5) mit konisch angeformtem Rohrstück, an welches das Außenrohr (7) des Doppelmantelrohrs (3;7) anschweißbar ist, der mit seiner eingesenkten ringförmigen Mulde (8) an dem radial nach außen sich erstreckenden Ringabschnitt (9) des Bundstutzens (1) anliegt und in dessen abgekröpften Randabschnitt (10) Löcher (11) für den Durchtritt von Befestigungsschrauben vorgesehen sind.
2. Anschweißflansch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Ringabschnitt (9) <sup>des Bundstutzens (1)</sup> eine Nut (12) zum Einlegen einer Dichtung angeordnet ist.
3. Anschweißflansch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bundstutzen (1) aus hochwertigem Material, insbesondere korrosionsbeständigem Edelstahl, und der Flansch (5) aus niedrigerwertigem Material, z.B. Kohlenstoffstahl, besteht.

709849/0053

ORIGINAL INSPECTED

Anmelder:

Wilhelm Schulz  
Kuhleshütte 85

4150 Krefeld

415 KREFELD  
DAHLERDYK 73a  
TELEFON (021 51) 26461

Anschweißflansch für beheizte oder gekühlte  
Doppelmantelrohre.

Die Erfindung betrifft einen Anschweißflansch für beheizte oder gekühlte Doppelmantelrohre.

Bei Flanschen für beheizte oder gekühlte Rohrleitungen stellen sich immer wieder die Probleme

- einer intensiven Kühlung bzw. Beheizung des Rohrs bis in den Flanschbereich hinein,
- der Vermeidung von Spaltkorrosion in engen Ritzen oder Spalten,
- in diesem Zusammenhang aber auch zur Arbeitersparnis beim Anbringen der Flansche der Anordnung möglichst weniger Schweißnähte,
- einer einfachen und preiswerten Herstellung.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, Flansche zu entwickeln, die allen vorgenannten Forderungen entsprechen, jedoch ist eine optimale Lösung bisher nicht für alle Fälle gefunden worden.

709849/0053

- 2 -

Gemäß der Erfindung wird nun ein Anschweißflansch für beheizte oder gekühlte Doppelmantelrohre vorgeschlagen, der eine sehr vorteilhafte Lösung darstellt und der Ideallösung jedenfalls sehr nahekommen dürfte.

Der erfindungsgemäße Flansch ist gekennzeichnet durch einen Bundstutzen, der mit seinem zylindrischen Rohrstück an das Ende des Innenrohrs des Doppelmantelrohrs anschweißbar ist, und durch einen über eine Ringschweißnaht mit dem Bundstutzen verbundenen Flansch mit konisch angeformtem Rohrstück, an welches das Außenrohr des Doppelmantelrohrs anschweißbar ist, der mit seiner eingesenkten ringförmigen Mulde an dem radial nach außen sich erstreckenden Ringabschnitt des Bundstutzens anliegt und in dessen abgekröpften Randabschnitt Löcher für den Durchtritt von Befestigungsschrauben vorgesehen sind.

Der erfindungsgemäße Flansch besteht also aus zwei Teilen, die getrennt hergestellt und dann miteinander verschweißt werden. Die Verbindungsschweißnaht erfüllt zwei Forderungen, nämlich einmal stellt sie eine Verbindung zwischen den beiden Flanschteilen her, zum anderen schließt sie aber den durch die konische Verjüngung des an den Flansch angeformten konischen Rohrstücks sich bildenden engen Spalt, in welchem es zu Spaltkorrosion kommen könnte.

Der erfindungsgemäße Flansch erfüllt weiterhin die Forderung nach einfacher Anbringung an das Ende eines Doppelmantelrohrs. Dies ist durch nur zwei Schweißnähte, eine am Innen- und die andere am Außenrohr möglich.

Der erfindungsgemäße Flansch ist auch preiswert in der Herstellung. Nur der verhältnismäßig einfach geformte Bundstutzen 1, der mit durch das Innenrohr strömenden, unter Umständen aggressivem Medium in Berührung kommt, braucht aus hochwertigerem Material, etwa Edelstahl, hergestellt zu werden. Dagegen kann der mit dem Bundstutzen verbundene Flanschring aus niedrigerwertigem Material hergestellt werden. Insgesamt ist der Materialeinsatz durch die stabilitätserhöhende Formung des Flanschrings in der oben angegebenen Art verhältnismäßig gering, so daß sowohl von der Herstellung als auch Anbringung des erfindungsgemäßen Anschweißflanschs eine kostengünstige Lösung gefunden wurde.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anschweißflanschs kann in dem Ringabschnitt des Bundstutzens eine Nut zum Einlegen einer Dichtung angeordnet sein.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Anschweißflanschs in teilweisem Längsschnitt dargestellt.

Mit 1 ist der Bundstutzen bezeichnet, der mit seinem zylindrischen Teil 2 an das Innenrohr 3 der Doppelmantelrohrleitung 3;7 über eine Ringschweißnaht 13 anschweißbar ist. Gegen den radial sich erstreckenden Ringabschnitt 9 des Bundstutzens 1 liegt der Flanschring 5 mit der eingesenkten ringförmigen Mulde 8 an. Über die Ringschweißnaht 4 ist der Flanschring 5 in dieser Stellung mit dem Bundstutzen 1 verschweißt, wobei die Ringschweißnaht 4 den engen Spalt 14 zwischen dem an den Flanschring 5 angeformten konischen Rohrstück 6 und dem Rohrstück 2 des Bundstutzens 1 verschließt, so daß es dort nicht

zu Spaltkorrosion kommen kann. Außerdem wird durch die Schweißnaht 4 eine feste Verbindung zwischen Bundstutzen 1 und Flanschring 5 hergestellt.

Der Flanschring 5 kann am Ende des konisch sich erweiternden Rohrstücks 6 mit dem Außenrohr 7 der Doppelmantelrohrleitung 3;7 verschweißt werden. In dem gekröpften Randabschnitt 10 des Flanschrings 5 sind Löcher 11 für den Durchtritt von Befestigungsschrauben vorgesehen. In dem Ringabschnitt 9 des Bundstutzens 1 kann eine Ringnut 12 zum Einlegen einer Dichtung vorgesehen sein.

In dem Ringraum zwischen Innenrohr 3 und Außenrohr 7 der Doppelmantelrohrleitung fließt das Kühl- oder Heizmedium und im Innern des Innenrohrs 3 strömt das zu fördernde Medium. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, kann der Flanschring 5 mit diesem Fördermedium nicht in Berührung kommen, so daß das Material, aus dem der Flanschring 5 gefertigt wird, nicht korrosionsbeständig gegenüber dem Fördermedium zu sein braucht. Das verbilligt den Flansch nicht unbeträchtlich.

Bei der Anbringung des erfindungsgemäßen Anschweißflanschs kann man so vorgehen, daß man zunächst den Bundstutzen 1 an das Innenrohr 3 der Doppelmantelrohrleitung 3;7 anschweißt, anschließend den Flanschring 5 überstreift und bei 4 an den Bundstutzen 1 anschweißt und schließlich das Außenrohr 7 der Doppelmantelrohrleitung 3;7 überschiebt und längs der Ringschweißnaht 15 an das Ende des konischen Rohrstücks 6 an dem Flanschring 5 anschweißt. Dabei kann die Ringschweißnaht 13 zwischen Bundstutzen 1 und Innenrohr 3 von innen oder von außen gelegt werden.

- 8 -

6

2621806

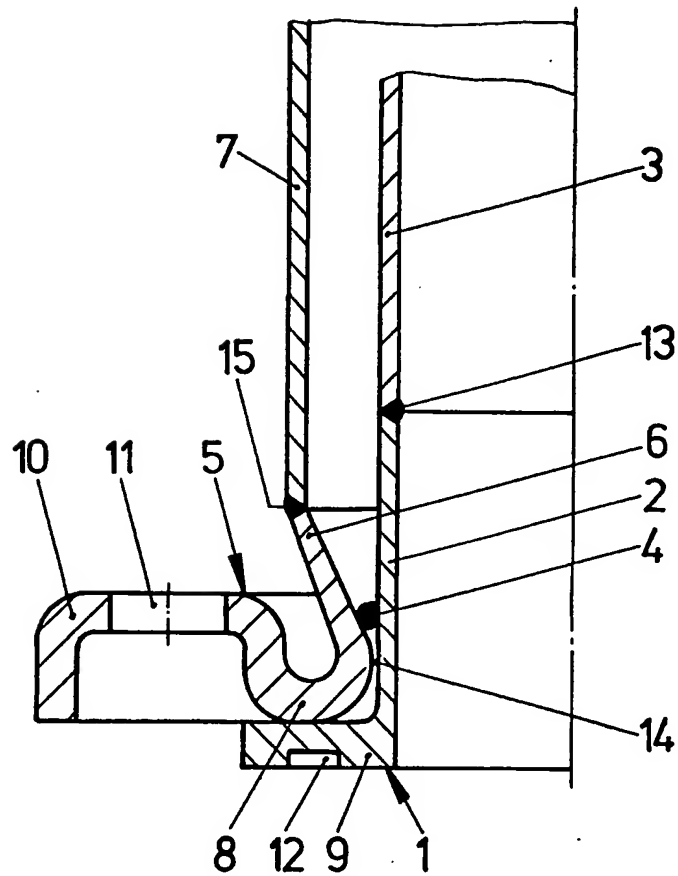
Das Anschweißen ist aber auch so möglich, daß man den Bundstutzen 1 zunächst mit dem Flanschring 5 über die Ringschweißnaht 4 verbindet, dann die Ringschweißnaht 13 und dann die 15 legt.

709849/0053



-7-  
2621806

Nummer:	26 21 806
Int. Cl.2:	F 16 L 39/00
Anmeldetag:	15. Mai 1976
Offenlegungstag:	8. Dezember 1977



709849/0053